МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

СТИ НИТУ «МИСИС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от «23» июня 2026 г.
протокол № 38

Рабочая программа практики
Тип практики
Учебная практика (ознакомительная)

Закрепленная кафедра	**Кафедра автоматизированных и информационных систем управления им. Ю.И. Еременко**
Направление подготовки	**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**
Профиль	**Электропривод и автоматика**
Вид практики	Учебная
Способ проведения практики	Стационарная, выездная
Форма проведения практики	Дискретно
Квалификация	**Бакалавр**
Форма обучения	**Очная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Формы контроля:

Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	0
самостоятельная работа	180
часов на контроль	0

зачет, 2

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. Работа	180	180	180	180
Итого:	180	180	180	180

Год набора 2026

Программу составил:
доцент каф. АИСУ им. Ю.И. Еременко,
кандидат технических наук, доцент
Молодых Александр Викторович
Должность,уч.ст., уч.зв ФИО полностью *подпись*

Рабочая программа практики
Учебная практика (ознакомительная)
наименование

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ МИСИС:
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника *(*приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана 2026 года набора:
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника,
Профиль: Электропривод и автоматика, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСИС» 23.06.2026 г., протокол № 38.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Автоматизированных и информационных систем управления им. Ю.И. Еременко
наименование кафедры

Протокол от «22» июня 2026 г. № 06.

и.о. зав. кафедрой АИСУ им. Ю.И. Еременко Д. А. Полещенко
аббревиатура наименования кафедры *подпись* *И.О. Фамилия*

«22» июня 2026 г.

Руководитель ОПОП ВО
и.о. зав. кафедрой АИСУ им. Ю.И. Еременко,
кандидат технических наук, доцент Д. А. Полещенко
должность, уч.ст., уч.зв. *подпись* *И.О. Фамилия*

«22» июня 2026 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ
Целью учебной практики является систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний по направлению подготовки, полученных за время обучения; подготовка обучающихся к самостоятельной деятельности. Задачи практики: • изучение технологического процесса предприятия (цеха, участка, структурного подразделения); • ознакомление с электрооборудованием систем электрического привода и автоматики механизмов и технологических комплексов, применяемым в условиях конкретного производства; • приобретение навыков работы с технической документацией.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающихся**
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.1.3	Электротехническое и конструкционное материаловедение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее**
2.2.1	Электротехника
2.2.2	Технические измерения и приборы
2.2.3	Электроника
2.2.4	Оценка надёжности средств автоматизации
2.2.5	Непрерывные системы / Теория управления
2.2.6	Дискретные и нелинейные системы / Теория управления
2.2.7	Электрические машины
2.2.8	Теория электропривода
2.2.9	Электробезопасность
2.2.10	Электрооборудование промышленных предприятий
2.2.11	Схемотехника аппаратных средств
2.2.12	Электроснабжение промышленных предприятий
2.2.13	Общая энергетика
2.2.14	Системы управления электроприводами
2.2.15	Автоматизированные средства диагностики оборудования
2.2.16	Технологические объекты автоматизации
2.2.17	Технические средства автоматизации
2.2.18	Автоматизированный привод
2.2.19	Производственная практика (эксплуатационная)
2.2.20	Производственная практика (преддипломная)

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения	
Уметь:	УК-2-У1: Уметь анализировать информацию о требованиях, предъявляемым к электроприводам различных технологических механизмов
УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	УК-3-З1: Знать должностные обязанности работников производственного предприятия (организации)
Уметь:	УК-3-У1: Уметь взаимодействовать с коллегами
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды	
Знать:	УК-4-З1: Знать терминологию, относящуюся к объектам профессиональной деятельности
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Знать:	УК-8-З1: Знать основы техники безопасности при работе на производстве
Уметь:	УК-8-У1: Уметь пользоваться индивидуальными средствами защиты при работе с электрооборудованием
Владеть:	УК-8-В1: Владеть навыками соблюдения правил техники безопасности на производстве
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников	
Знать:	ОПК-1-З1: Знать структуру предприятия, взаимосвязь его основных подразделений
Уметь:	ОПК-1-У1: Уметь пользоваться технической и справочной литературой, материалами фирм-производителей электрооборудования
ОПК-2: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и	

моделирования, теоретического и экспериментального исследования, знания фундаментальных наук при решении профессиональных задач	
Уметь:	ОПК-2-У1: Уметь применять фундаментальные знания, полученные в результате обучения, к конкретным электротехническими объектам
ПК-1. Способен: **рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности;** **применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования;** **оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования;** **составлять и оформлять типовую техническую документацию;** **определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;** **обеспечивать требуемые режимы работы объектов профессиональной деятельности и заданные параметры технологического процесса;** **участвовать в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике;** **составлять заявки на оборудование и запасные части и подготавливать техническую документацию на ремонт.**	
Знать:	ПК-1-З1: Знать операции, выполняемые технологическими механизмами и производственными комплексами ПК-1-З2: Знать виды систем электропривода, электрических машин, иного электрооборудования, используемого на производстве, их назначение, параметры, основные характеристики
Уметь:	ПК-1-У1: Уметь выполнять простые работы по эксплуатации и ремонту электрооборудования
Владеть:	ПК-1-В1: Владеть методами измерения и контроля параметров технологических процессов ПК-1-В2: Владеть навыками эксплуатации электрооборудования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Количество часов	Компетенции	Литература и электронные источники	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Изучение нормативных документов и инструкций: стандартов оформления технической документации, методов поиска, сбора и обработки информации, списков актуальных источников информации в сфере профессиональной деятельности. /Ср/	2	15	УК-3-З1 УК-4-З1 УК-8-З1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-2-У1 ПК-1-З1 ПК-1-З2	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
1.2	Инструктаж по технике безопасности, организационные мероприятия, ознакомление с организационной структурой производственного предприятия (организации) /Ср/	2	15	УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-8-З1 УК-8-У1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-2-У1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
	Раздел 2 Основной этап					
2.1	Изучение основных технико-экономических показателей деятельности производственного предприятия (организации) /Ср/	2	27	УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-8-З1 УК-8-У1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-2-У1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
2.2	Ознакомление со структурой и функциями подразделения производственного предприятия (организации), в котором	2	29	УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-8-З1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1	

	обучающийся проходит практику. Анализ основных технико-экономических показателей деятельности подразделения			УК-8-У1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-2-У1 ПК-1-З1 ПК-1-З2	Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
2.3	Ознакомление с должностными обязанностями обучающегося и работников подразделения	2	17	УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-8-З1 УК-8-У1 УК-8-В1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-2-У1 ПК-1-З1 ПК-1-З2 ПК-1-У1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
2.4	Изучение технологии производства в подразделении производственного предприятия (организации) /Ср/	2	39	УК-2-У1 УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-8-З1 УК-8-У1 УК-8-В1 ОПК-1-У1 ОПК-2-У1 ПК-1-З1 ПК-1-З2 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
	Раздел 3 Заключительный этап					
3.1	Обработка и систематизация фактического материала, подготовка отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием, заполнение дневника по практике /Ср/	2	21	УК-2-У1 УК-3-У1 УК-4-З1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-2-У1 ПК-1-З1 ПК-1-З2	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
3.2	Подготовка к защите отчета по практике /Ср/	2	17	УК-2-У1 УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-8-З1 УК-8-У1 УК-8-В1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-2-У1 ПК-1-З1 ПК-1-З2 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену (зачёту с оценкой)
Экзамен (зачёт с оценкой) не предусмотрен
5.2. Перечень работ, выполняемых по практике
Подготовка и оформление отчета по практике 1. Титульный лист 2. Введение (в разделе должны быть приведены цели и задачи практики) 3. Содержательная часть:

3.1 Краткая характеристика организации (места прохождения практики) с описанием сферы деятельности, организационной структуры.
3.2 Описание профессиональных задач, решаемых обучающимся на практике (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).
3.3 Описание выполнения пунктов, требований и содержания индивидуального задания
4. Заключение
5. Список использованных источников
6. Приложения (графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации и т.п., при необходимости)

Перечень вопросов для защиты отчёта по практике (УК-2-У1; УК-3-З1; УК-3-У1; УК-4-З1; УК-8-З1; УК-8-У1; УК-8-В1; ОПК-1-З1; ОПК-1-У1;ОПК-2-У1; ПК-1-З1; ПК-1-З2; ПК-1-У1; ПК-1-В1; ПК-1-В2)
Назовите основные структурные подразделения предприятия (места прохождения практики)?
Перечислите основное технологическое оборудование цеха (подразделения) места прохождения практики?
Какое основное электрооборудование применяется в цехе (подразделении) места прохождения практики?
Какие средства автоматизации применяются в цехе (подразделении) места прохождения практики?
Какие средства измерений применяются в цехе (подразделении) места прохождения практики?
Какие основные правила техники безопасности при работе с электроустановками вы знаете?

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Оценочные средства представляют собой задания, поставленные перед обучающимся в программе практики, в индивидуальном задании на практику, в процессе выполнения календарного плана проведения практики, защиты отчета по практике, которые позволяют оценить компетенции, сформированные у обучающихся в период прохождения практики.
Отчеты по практике в бумажном варианте хранятся на кафедре.

5.4. Методика оценки освоения практики

Оценка уровня сформированности компетенций
Этапы формирования компетенций обучающихся в процессе освоения ОПОП связаны с семестром прохождения практики. Каждый этап формирования компетенции характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности обучающихся, которые оцениваются в процессе промежуточной аттестации по практике.
Уровнями сформированности компетенций являются:
– недостаточный (неудовлетворительно);
– пороговый (удовлетворительно);
– продвинутый (хорошо);
– высокий (отлично).

Шкала и критерии защиты отчета по практике
Для оценки защиты отчета используются следующие критерии оценивания

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично (зачтено)	Обучающийся представил подробный, развёрнутый отчет о прохождении преддипломной практики в соответствии с индивидуальным заданием и календарным планом. Отчёт о прохождении преддипломной практики содержит детальное описание выполненных видов деятельности и структурных подразделений предприятия. Обучающийся уверенно отвечает на основные и дополнительные вопросы, демонстрируя всестороннее систематическое и глубокое освоение материала, знание как основной, так и дополнительной учебной литературы по программе практики.
2.	Хорошо (зачтено)	Обучающийся представил отчет о прохождении преддипломной практики в соответствии с индивидуальным заданием и календарным планом. Отчёт о прохождении преддипломной практики содержит требуемое описание выполненных видов деятельности и структурных подразделений предприятия. Отвечает на основные и дополнительные вопросы, допустив непринципиальные ошибки. Демонстрирует всестороннее освоение материала, знание как основной, так и дополнительной учебной литературы по программе практики.
3.	Удовлетворительно (зачтено)	Обучающийся представил отчет о прохождении преддипломной практики, в котором есть несоответствие с индивидуальным заданием и календарным планом. Отчёт о прохождении преддипломной практики содержит недостаточно полное описание выполненных видов деятельности и структурных подразделений предприятия. Отвечает на основные и дополнительные вопросы в целом правильно, допустив непринципиальные ошибки. После замечаний преподавателя исправляет допущенные ошибки. Демонстрирует освоение материала, знание основной и дополнительной учебной литературы по программе практики.
4.	Неудовлетворительно (не зачтено)	Отчет о прохождении преддипломной практики неполный, выявлено несоответствие индивидуальному заданию и календарному плану. Испытывает серьезные затруднения при формулировании ответов на вопросы, допускает принципиальные ошибки. После замечаний преподавателя не может адекватно откорректировать свои ответы. Обучающийся демонстрирует незнание большей части материала, незнаком с учебной литературой по программе практики.

Промежуточная аттестация

Учебным планом ОПОП ВО по практике предусматривается промежуточная аттестация в форме зачета во 2 семестре. Промежуточная аттестация обучающихся проводится по результатам выполнения индивидуального задания; предоставления отчетных материалов; защиты отчета по практике, с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося от руководителя практики от профильной организации.

На защиту представляется отчет по практике. В ходе защиты оцениваются:

1) профессиональная деятельность обучающегося в период прохождения практики (по характеристике, данной руководителем от профильной организации);
2) письменный отчёт о прохождении практики;
3) результаты устного собеседования или защиты в виде презентации.

Итоговая оценка выставляется с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	Москаленко В. В.	Электрический привод	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	М.: ИНФРА-М, 2015
Л 1.2	Кацман М. М.	Электрический привод: учебник	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	М.: ИЦ Академия, 2010
Л 1.3	Киреева Э. А	Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий: учебное пособие	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	М.: КНОРУС, 2011

6.1.2 Дополнительная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1		Библия электрика: ПУЭ, МПОТ, ПТЭ	ЭБС Университетская Библиотека Онлайн https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57229	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2011
Л 2.2	Рекус Г. Г.	Электрооборудование производств: Справочное пособие	ЭБС Университетская Библиотека Онлайн https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229238	М.: Директ-Медиа, 2014
Л 2.3	Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев	Электрический привод: учебное пособие для вузов	ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/489996	М: Издательство Юрайт, 2022

6.1.3 Методические материалы

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1	Молодых А. В.	Методические указания по организации и проведению практик	https://newlms.misis.ru	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э 1	ABB Group – Leading digital technologies for industry: [сайт]. URL: http://new.abb.com
Э 2	Home – English – Siemens Global Website: [сайт]. URL: https://www.siemens.com/global/en/home.html
Э 3	Систэм Электрик (Systeme Electric) | Официальный сайт, ранее Schneider Electric [Электронный ресурс]: https://systeme.ru/

6.3. Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Windows
П.2	Microsoft office
П.3	7- Zip (свободно распространяемое программное обеспечение)
П.4	Kaspersky Endpoint Security

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
И. 1	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА [Электронный ресурс]: https://elibrary.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
7.1	**Аудитория №415** **«Помещение для самостоятельной работы обучающихся»** Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: • компьютер – 4 шт.; • комплект учебной мебели на 10 человек. В помещении для самостоятельной работы обучающихся имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации
7.2	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе АО «Лебединский ГОК»
7.3	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе АО «Стойленский ГОК»
7.4	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
7.5	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе АО «ОЗММ»
7.6	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе ООО «Управляющая компания «Славянка»

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Формы отчетности по практике

По практике предусматриваются следующие формы отчетности:

- письменный отчет по практике.

Требования к формам отчетности отражены в «Положении о порядке организации и проведении практической подготовки обучающихся при реализации практик по образовательным программам НИТУ МИСИС, П 239.18-23, выпуск 8» и в нормативных документах на практику.

Отчет по практике

По результатам практики обучающиеся оформляют отчет (по ГОСТ 7.32–2017 Отчет о научно-исследовательской работе). Структура и правила оформления отчета – в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием.

Структурными элементами отчета по практике являются:

– титульный лист;
– содержание;
– введение;
– основная часть;
– заключение;
– список использованных источников;
– приложения.

Требования к отчету отражены в [Л3.1]

Промежуточная аттестация

Учебным планом основной профессиональной образовательной программы по практике предусматривается промежуточная аттестация в форме зачета.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится по результатам выполнения индивидуального задания; защиты отчета по практике, с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося от руководителя практики от профильной организации.

На защиту представляется письменный отчет по практике. В ходе защиты оцениваются:

1) профессиональная деятельность обучающегося в период прохождения практики (по характеристике, данной руководителем практики от профильной организации);
2) письменный отчёт о прохождении практики;
3) результаты устного собеседования или защиты в виде презентации.

Итоговая оценка выставляется с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося, составленная руководителем практики от кафедры.

Система оценивания результатов прохождения практики

Порядок, определяющий процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций, определен в Положении «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, текущем контроле посещения обучающимися аудиторных занятий в НИТУ «МИСиС» П 239.09- 18, выпуск 2».

Местами прохождения практики могут быть профильные предприятия или организации, с которыми установлены прямые связи (заключены договоры на практику обучающихся), а также выпускающая кафедра СТИ НИТУ «МИСИС». Для проведения практики используется материально-техническое обеспечение профильной организации или выпускающей кафедры. Место практики обучающегося должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики.